作成日:2015 年 9 月 16 日

製品安全性データシート

1.【製品及び会社情報】

カタログ番号	653156
製品名	BD Accuri^{TM} Bacteriostatic Concentrate Solution
会社名	日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
住所	東京都港区赤坂 4 丁目 15 番 1 号
連絡先	0120-8555-90
	利用可能時間:9:00 – 17:00(土曜、日曜、祝日、弊社指定休日を除く)
使用上の制限	研究用試薬

2.【危険有害性の要約】

GHS分類

物理化学的危険	火薬類	分類対象外
	可燃性・引火性ガス	分類対象外
	可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
	支燃性・酸化性ガス	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	分類できない
	可燃性固体	分類対象外
	自己反応性化学品	分類できない
	自然発火性液体	分類できない
	自然発火性固体	分類対象外
	自己発燃性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	分類対象外
	酸化性液体	分類できない
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類できない
	金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分4
	急性毒性(経皮)	分類できない
	急性毒性(吸入:ガス)	区分外
	急性毒性(吸入・蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	分類できない
	皮膚腐食性・刺激性	区分外
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2B
	呼吸器感作性	区分外
	皮膚感作性	区分外
	生殖細胞変異原性	区分外
	発がん性	区分外
	生殖毒性	区分2
	特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	区分外
	特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	区分1
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	区分3
	水生環境慢性有害性	区分3

シンボル

注意喚起語　危険

危険有害性情報
飲み込むと有害(経口)
眼への刺激性
生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
長期又は反復暴露による臓器の障害(腎臓)
水生生物に有害
長期的影響により水生生物に有害

注意書き

安全対策
・使用前に取扱説明書を入手すること。
・すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
・この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
・適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
・必要に応じて個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
・ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
・取扱い後はよく手を洗うこと。
・環境への放出を避けること。

応急措置
・飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
・皮膚又は毛に付着した場合、ただちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
・汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
・吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
・眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
・皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合、気分が悪い時は、ただちに医師に連絡すること。
・ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。

保管
・換気の良い冷所で保管すること。

廃棄
・内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3.【組成、成分情報】

単一製品・混合物の区別　混合物

化学名または一般名	濃度(%)	CAS番号	官報公示整理番号
			化審法・安衛法
エチレンジアミン四酢酸	4.65	60-00-4	(2)-1263、(2)-1296
フッ化ナトリウム	0.82	7681-49-4	(1)-332

4.【応急処置】

吸入した場合
呼吸が困難な場合には、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
ただちに医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合
水と石鹸で洗うこと。
ただちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。

	汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
目に入った場合	ただちに医師に連絡すること。 水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 ただちに医師に連絡すること。
医師に対する特別注意事項	データなし

5.【火災時の措置】

消火剤	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
使ってはならない消火剤	情報梨
特有の危険有害性	該製品は分子中にNを含有しているため火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)を放出する。 当該製品は分子中にNを含有しているため燃焼ガスには、一酸化炭素などの他、窒素酸化物系のガスなどの有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙を吸入しないように注意する。
特有の消火方法	消火作業は、風上から行う。 周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。 関係者以外は安全な場所に退去させる。
消火を行う者の保護	消火作業では、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスク等)を着用する。

6.【漏出時の措置】

人体に対する注意事項 保護具および緊急措置	作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。
回収・中和	漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。
封じ込め及び浄化の方法・機材	水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。
二次災害の防止策	すべての発火源を速やかに取除く。

7.【取扱い及び保管上の注意】

取扱い

技術的対策	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気装置・全体換気	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱注意事項	使用前に使用説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 飲み込みを避けること。 皮膚との接触を避けること。 ミスト、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼、皮膚に付けないこと。 眼に入れないこと。 取り扱い後は手を洗う。

接触、吸入又は飲み込まないこと。
接触回避　『10. 安定性及び反応性』を参照。

保管
技術的対策　特別に技術的対策は必要としない。
混触禁止物質　『10. 安定性及び反応性』を参照。
保管条件　特に技術的対策は必要としない。
酸化剤から離して保管する。
冷所、換気の良い場所で保管すること。
容器を密閉して保管すること。
容器包装材料　データなし

8.【暴露防止及び保護措置】

製品としての情報がないため、エチレンジアミン四酢酸およびフッ化ナトリウムの情報を以下に記載する

エチレンジアミン四酢酸

管理濃度　未設定
許容濃度
日本産業衛生学会　未設定
ACGIH　未設定
設備対策　蒸気、ヒューム、ミストまたは粉塵が発生する場合は、局所排気装置を設置する。
取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。
機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。
保護具
呼吸器の保護具　適切な呼吸器用保護具（個人用保護具：空気中濃度に応じた粒子用フィルター付マスク）を着用すること。
手の保護具　適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具　適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具　適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

フッ化ナトリウム

管理濃度（作業環境評価基準）　2ppm (HF として)
許容濃度
日本産業衛生学会　3ppm (HF として)
ACGIH　TWA 0.5 ppm STEL C2 ppm (HF として)
設備対策　防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。
この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
特別な換気要求事項はない。

保護具
呼吸器の保護具　適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具　適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具　適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具　適切な保護衣を着用すること。
衛生対策　この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

9.【物理的及び化学的性質】

物理的状態、形状、色など　無色の液体
臭い　特異臭
pH　データなし

融点・凝固点	データなし
沸点、沸騰範囲	データなし
引火点	データなし
自然発火温度	データなし
燃焼又は爆発範囲	データなし
蒸気圧	データなし
蒸気密度（空気＝1）	データなし
比重（密度）	データなし
溶解度	水に可溶
n-オクタノール/水分配係数	データなし

10.【安定性及び反応性】

安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	データなし
避けるべき条件	データなし
混触危険物質	強酸
危険有害な分解生成物	データなし

11.【有害性情報】

製品としての情報がないため、エチレンジアミン四酢酸およびフッ化ナトリウムの情報を以下に記載する

エチレンジアミン四酢酸

急性毒性

経口　ラットの LD50 値は ＞2000 mg/kg (EU-RAR 49 (2004))、2580、4500 mg/kg (以上、NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14 (2007))である。

経皮　データなし

吸入　ガス: GHS の定義における固体である。
蒸気: データなし。
粉じん及びミスト:データ不足で分類できない。なお、20 及び 80℃における微粉末飽和状態で 8 時間吸入で死亡例なし。(NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14 (2007))との報告がある。

皮膚腐食性・刺激性	サギのドレイズ試験で刺激性なし。との報告（NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14 (2007))、および別の試験ではウサギ 1 匹を用い、耳介に20時間適用し24時間後の観察で軽度の刺激性（mild irritating）との報告（EU-RAR 49 (2004)）がある。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	ウサギの眼に 50 mg を適用した試験で、強い刺激、軽度の浮腫、強い角膜混濁が見られたが、8 日後に症状は消失したとの記述（EU-RAR 49 (2004)）がある。
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	データなし。なお、本物質の二ナトリウム塩について、モルモットのマキシマイゼーション試験（OECD TG406）において、24 時間後の一回目の惹起で 30%(3/10)、7 日後の二回目の惹起で 10%(1/10)の陽性率を示し（EU-RAR 49 (2004)）、別のモルモットのマキシマイゼーション試験では感作性なし。と報告されている（NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14 (2007)）。
生殖細胞変異原性	本物質の二ナトリウム塩を用いた in vivo 試験として、マウス飲水投与による優性致死試験（生殖細胞 in vivo 経世代変異原性試験）、マウス腹腔内投与による精原細胞を用いた染色体異常試験（生殖細胞 in vivo 変異原性試験）、マウス経口投与および腹腔内投与による骨髄を用いた小核試験（体細胞 in vivo 変異原性試験）で、いずれも陰性結果が得られている（全て、EU-RAR 49 (2004)）。また、in vitro 試験では、本物質を用いたエームス試験で陰性、マウスリンフォーマ試験で陽

	性、本物質の三ナトリウム塩を用いたエームス試験とマウスリンフォーマ試験で陰性の結果がある(EU-RAR 49 (2004)、安衛法 変異原性データ集 補遺2版 (2000))。なお、本物質によるマウスの骨髄細胞および脾臓細胞を用いた染色体異常試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)で陽性(NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14 (2007))の報告があるが、この試験については投与経路や用量等の試験の詳細が不明または結果の再現性に疑問があるとの専門家の判断により分類の根拠としなかった。
発がん性	データなし。なお、本物質の三ナトリウム塩を用いたラット及びマウスによる 103 週間混餌投与試験でラット、マウスのいずれも投与と関連する腫瘍の発生はなかったが、最大耐量までの用量の試験ではなかったとの記述(EU-RAR 49 (2004))がある。
生殖毒性	ラットの妊娠 7-14 日に強制経口投与により親動物で死亡、下痢、行動抑制等の影響がみられた用量で、仔に対しては影響なかった(NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14 (2007))との報告の一方、親動物の一般毒性について記載はないが、ラットの妊娠 6 日以降に混餌投与した試験で、仔に口蓋裂、脳と眼の欠損、および骨格異常が生じた(Teratogenic (12th, 2007))と報告され、さらに妊娠ラットに腹腔内または筋肉内投与した場合にも仔に奇形の発生が報告されている(NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14 (2007)、JECFA 796 (1993))。
特定標的臓器／全身毒性(単回)	データなし。なお、関連物質のヒトへの影響として、鉛中毒解毒剤として EDTA 二ナトリウム塩(Na2EDTA)を静脈内投与した場合の急性的症状としては手と口の周辺に現れる、しびれとヒリヒリ感が報告されている(NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14 (2007))。GHS
特定標的臓器／全身毒性(反復)	ヒトに対する影響として、EDTA 及びその塩(ナトリウム、カルシウム二ナトリウム)を長期にわたり多量経口摂取した場合、腎臓尿細管障害がみられるとの記述(NITE 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14 (2007))がある。なお、関連物質の CaNa2EDTA 製剤は鉛中毒の解毒剤として市販され、副作用情報において錠剤では長期投与により尿細管障害、点滴注射剤では一過性蛋白尿、長期投与により尿細管障害の記載があり、その他の注意事項として、急速、大量投与の結果、腎毒性により死亡等の重大な結果を招くことがあるとされている(環境省リスク評価 第3巻 (2004))。
吸引性呼吸器有害性	データなし

フッ化ナトリウム

急性毒性	
経口	100 mg NaF/kg
経皮	データなし
吸入	吸入(蒸気):データなし
皮膚腐食性・刺激性	ATSDR (2003) のラットを用いた皮膚刺激性試験の結果の記述に「表在性の壊死、浮腫、炎症がおこった」とあることから、24 時間適用であるが重度の非可逆的な刺激を与える。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	EHC 227 (2002) のウサギを用いた眼刺激性試験の結果の記述に、「角膜上皮の欠損と、結膜の壊死がみられた」とあることから、眼に重篤な非可逆性の刺激を与えるものと考える。
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	データなし
生殖細胞変異原性	NTP DB (Access on May, 2006)、ATSDR (2003)、NTP TR393 (1990)、EHC 227 (2002) の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験 (小核試験、染色体異常試験) で陽性、生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験なし。
発がん性	ACGIH (2001) で A4 (Fluorides)、IARC (1987) で 3 (inorganic, used in

	drinking-water) に分類されている。
生殖毒性	ATSDR (2003)、EHC 227 (2002) の記述から、生殖器官の組織学的変化、親動物の受精能の低下、母動物に一般毒性を示す用量で胎児の骨格及び内臓異常がみられる。
特定標的臓器／全身毒性（単回）	ヒトについては、「病理解剖では、出血性の肺水腫、出血性の胃炎、脳浮腫がみられた。出血性の肺水腫は恐らく嘔吐物の誤嚥に起因するものと思われる。また、肝臓、心臓、腎臓で混濁腫脹がみられた。」（ATSDR (2003)）等の記述があることから、神経系、肝臓、心臓、腎臓が標的臓器と考えられた。
特定標的臓器／全身毒性（反復）	実験動物については、「門歯の白色化、脆弱化、間質性腎炎の増加、尿細管の拡張、脱水症状、傾眠、円背姿勢、歯の白色化と異常な傷みが生じた、歯のフッ素化、骨硬化症」（NTP TR393 (1990)）、「肺水腫、心筋の多発性石灰沈着及び変性」（ATSDR (2003)）等の記述があることから、呼吸器、心臓、腎臓、歯、神経系、骨が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、呼吸器、腎臓、神経系への影響は区分 1、心臓、歯、骨への影響は区分 2 に相当するガイダンス値の範囲でみられた。
吸引性呼吸器有害性	データなし

12.【環境影響情報】

製品としての情報がないため、エチレンジアミン四酢酸およびフッ化ナトリウムの情報を以下に記載する。

エチレンジアミン四酢酸

水生環境急性有害性	魚類（ブルーギル）の 96 時間 LC50 = 41 mg/L(EU-RAR, 2005 他)から、区分 3 とした
水生環境慢性有害性	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がないが（4 週間での BOD による分解度:0%(既存点検, 1994)）、甲殻類（オオミジンコ）の 21 日間 NOEC = 5.5 mg/L (環境省生態影響試験, 2002 他)であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく（4 週間での BOD による分解度: 0%(既存点検, 1994)）、魚類（ブルーギル）の 96 時間 LC50 = 41 mg/L(EU-RAR, 2005 他)であることから、区分 3 となる。以上の結果を比較し、区分 3 とした。

フッ化ナトリウム

水生環境急性有害性	甲殻類（ミシッドシュリンプ）の 96 時間 EC50=23.3mg/L（IUCLID、2000）
水生環境慢性有害性	急性毒性が区分 3、生物蓄積性が低いものの（BCF<6.4（既存化学物質安全性点検データ））、水中での挙動が不明であるため、区分 3 とした。

13.【廃棄上の注意】

残余廃棄物	廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
汚染容器及び包装	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14.【輸送上の注意】

国際規制

海上規制情報	IMOの規定に従う。
国連番号	Not applicable
Proper Shipping Name	Not applicable

Class Not applicable
Packing Group Not applicable
Marine Pollutant Not applicable
航空規制情報 ICAO／IATAの規定に従う。
国連番号 Not applicable
Proper Shipping Name Not applicable
Class Not applicable
Packing Group Not applicable

国内規制

陸上規制情報 N/A
海上規制情報 N/A
国連番号 N/A
品名 N/A
クラス N/A
容器等級 N/A
海洋汚染物質 非該当
航空規制情報 航空法の規定に従う。
国連番号 N/A
品名 N/A
クラス N/A
等級 N/A

特別安全対策 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
重量物を上積みしない。

15.【適用法令】

法令	内容
労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)(フッ化ナトリウム:政令番号:9-487)
労働基準法	該当なし
化学物質排出把握 管理促進法(PRTR法)	第一種指定化学物質(エチレンジアミン四酢酸)
毒物及び劇物取締法	該当なし
大気汚染防止法	該当なし
海洋汚染防止法	該当なし
消防法	該当なし
船舶安全法	毒物類・毒物(フッ化ナトリウム)
航空法	毒物類・毒物(フッ化ナトリウム)

16.【その他の情報】

参考文献

NITE GHS 分類結果公表データ
厚生労働省 職場のあんぜんサイト モデル MSDS

記載内容は、一般に入手可能な情報及び自社情報に基づいて作成しておりますが、現時点における科学又は技術に関する全ての情報が検討されているわけではありませんので、いかなる保証をなすものではありません。又、注意事項は、通常の取り扱いを対象としたものであります。特殊な取り扱いの場合には、この点のご配慮をお願いいたします。

改訂履歴 新規作成 2015年9月16日